

عنوان مقاله:

تحلیل المان محدود رشد ترک های از بالا به پایین در روسازی های انعطاف پذیر

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

اصغر مطلبی - دانش آموخته کارشناسی ارشد عمران گرایش راه و ترابری دانشگاه شهیدچمران اهواز ایران

سیدعباس طباطبایی - دانشیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه شهیدچمران اهواز ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، قسمتی از یک روسازی انعطاف پذیر با ترکی به طول 1 متر، با استفاده از نرم افزار آباکوس2، مدل سازی شد که این مدل از چهار لایه بتن آسفالتی، اساس، زیراساس و بستر تشکیل شده است. مدل المان محدود روسازی، تحت موقعیت های بارگذاری متفاوت قرار گرفت و با استفاده از رویکرد مکانیک شکست الاستیک خطی، اثر عمق ترک خوردگی، بر روی ضرایب شدت تنش بررسی شد. نتایج نشان داد که با افزایش عمق ترک، ضرایب شدت تنش3 نیز افزایش مییابند. برای تعیین ضریب شدت تنش معادل، از مدل پیشنهادی تاناکا استفاده و ضریب شدت تنش معادل بر حسب عمق ترک به صورت یک معادله درجه دو تخمین زده شد. در نهایت، تعداد تکرار بار برای رشد ترک تا عمق مورد نظر، با استفاده از معادله پاریس محاسبه گردید. با ترسیم نمودار عمق ترک بر حسب تعداد سیکل بارگذاری، مشاهده شد که با افزایش عمق ترک، سرعت رشد ترک نیز افزایش می یابد، بنابراین ایجاد یک سیستم مدیریت روسازی قدرتمند و ثبت دقیق مشاهدات در تعیین زمان مناسب جهت انجام عملیات ترمیم و کنترل رشد ترک می تواند موثر باشد.

کلمات کلیدی:

روسازی انعطاف پذیر، رشد ترک، المان محدود، ضرایب شدت تنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1003196>

